

JC973 US PRO
09/930366
08/15/01

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 30933 호
Application Number PATENT-2001-0030933

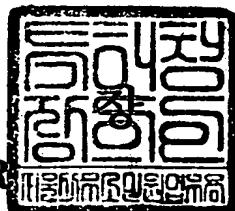
출원년월일 : 2001년 06월 01일
Date of Application JUN 01, 2001

출원인 : 엔피아 주식회사
Applicant(s) ENPIA CO., LTD.



2001 년 07 월 24 일

특허청
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2001.06.01		
【발명의 명칭】	특수 도메인네임 분해 서비스를 위한 솔루션 제공 방법		
【발명의 영문명칭】	The Solution offer method for the Service resolving special domain name		
【출원인】			
【명칭】	엔피아 주식회사		
【출원인코드】	1-2000-017328-9		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	윤기주		
【성명의 영문표기】	YOOON,Ki Joo		
【주민등록번호】	680220-1009513		
【우편번호】	138-170		
【주소】	서울 송파구 송파동57-13 솔그린빌라203		
【국적】	KR		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	이남열		
【성명의 영문표기】	LEE,NAM YUL		
【주민등록번호】	600619-1019417		
【우편번호】	305-761		
【주소】	대전광역시 유성구 전민동 464-1 엑스포ATP 301동 1304호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【조기공개】	신청		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 심사청구, 특허법 제64조의 규정에 의한 출원공개를 신청합니다. 출원인 엔피아 주식회사 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	39,000 원
【가산출원료】	4	면	13,600 원

1020010030933

2001/7/2

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	7	항	333,000	원
【합계】	385,600 원			
【기타】	출원서 부분(정본) 1통			
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】

【요약】

본 발명은 일반적인 DNS사업자 및 DNS을 응용하여 광역분산(GLB:Global Load Balance) 및 서버분산(SLB:Server Load Balance) 서비스를 제공하는 사업자와 한글 도메인등 특정 키워드를 IP 어드레스로 변환하는 서비스를 제공하는 사업자인 x-DNSP(Extended Domain Name Service Provider)를 위한 특수 도메인네임 분해(Resolving) 서비스 시스템에 관한 것이다.

그 방법은 인터넷 사용자가 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop)응용프로그램에서 연결하고자 하는 도메인네임을 입력 시 x-DNSP가 운영하는 x-DNS서버와 통신에 필요한 구성요소가 사용자의 시스템에 설치되었는지 여부를 검사하는 제1단계; 만약 설치되어 있지 않았다면, 상기 시스템에 적합한 버전으로 상기 구성요소들을 설치하는 제2단계; 상기 설치한 구성요소의 버전이 적합한지 체크하여 버전이 틀릴 경우 상기 구성요소를 재설치하는 제3단계; 컨텐츠 제공자(Contents Provider)에 접속하기 위해 접속시도 시 자동적으로 x-DNS서버에 접속하는 제4단계; 및 x-DNS서버에 접속하여 분해 요청한 도메인네임에 대해 반환받은 IP어드레스를 이용하여 컨텐츠 제공업자(CP:Contents Provider)에 접속하는 제5단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 어떠한 사용자라도 본 발명 프로그램의 구성요소를 자동으로 설치 설정이 가능하도록 되어있어 도메인네임 분해(Resolving)를 위해 사용자의 PC에 지정되어 있는 네임서버로 요청하지 않고 특정 도메인네임을 입력하였을 때 본 발명에 의해 설치된 프로그램으로 도메인네임을 허킹(Hooking)하여 특정 x-DNS서버에 요청할 수 있다

. 이에 따라 컨텐츠 사용자는 네임서버의 IP를 바꾸지 않고서도 기존 DNS외의 다양한 도메인네임 분해(Resolving) 서비스를 받을 수 있다.

【대표도】

도 7

【색인어】

GLB: Global Load Balance, SLB: Server Load Balance, x-DNSP : Extended Domain Name Service Provider, CP:Contents Provider

【명세서】

【발명의 명칭】

특수 도메인네임 분해 서비스를 위한 솔루션 제공 방법 {The Solution offer method for the Service resolving special domain name}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 DNS운영 체계에 대한 흐름도

도 2은 x-DNS 적용 엔진 모듈의 구성요소를 ActiveX Control형태로 자동으로 설치 또는 버전검사 관리 절차에 대한 흐름도

도 3은 DLL형태의 x-DNS검색 모듈에 대한 개념도

도 4는 x-DNS서비스 적용 엔진 모듈에 대한 개념도

도 5는 x-DNS체계에 대한 흐름도

도 6은 각종 구성요소에 대한 자동 설치 설정에 대한 흐름도

도 7은 x-DNSP에서 사용자에 프로그램을 제공하는 흐름도

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

S103단계 : IP 어드레스를 반환, S202단계 : 사용자의 웹 브라우저 수행

S302단계 : x-DNS 적용 엔진 모듈의 검색 모듈 기능, S403단계 : 모듈의 서비스를 Hooking하는 방법을 구현, S504단계 : 지정된 x-DNS서버로 전송하는 단계, S606단계 : 가장 최근 버전의 구성요소를 설치, S710단계 : x-DNSP서버로 Query요청

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은 일반적인 DNS사업자 및 DNS를 응용하여 광역분산(GLB:Global Load Balance) 및 서버분산(SLB:Server Load Balance) 서비스를 제공하는 사업자와 한글 도메인등 특정 키워드를 IP 어드레스로 변환하는 서비스를 제공하는 사업자인 x-DNSP(Extended Domain Name Service Provider)를 위한 특수 도메인네임 분해 서비스 시스템에 관한 것이다.
- <12> 본 발명을 이해하기 위해서는 기존의 인터넷의 역사와 인터넷상에서 운영되고 있는 DNS에 대한 부분을 알고 넘어가야 할 것이다.
- <13> 현재 인터넷상의 모든 컴퓨터들은 전세계의 다양한 네트워크 안에서 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)기반의 프로토콜을 이용하여 서로간에 통신을 하고 있는데 이 인터넷이 나타나게 된 배경은 1960년대 말, 미국방성이 ARPA(Advanced Research Project Agency)net이라고 불리우는 미국내의 연구기관들을 하나로 묶는 실험적 광역 컴퓨터 네트워크에 대한 연구를 시작했는데, 이 ARPAnet의 원래 목적은 정부 기관들이 비싼 컴퓨팅 자원을 공유할 수 있도록 하는 것 이었다. 그러나 처음부터 ARPAnet의 상용자들은 네트워크를 통해서 공유된 원격 컴퓨터들을 이용하였을 뿐만 아니라 파일과 소프트웨어를 공유하였으며 이메일 교환을 통하여 연구 개발의 성과를 모으는 작업에도 활용되었다.
- <14> 이것은 1980년대 TCP/IP 프로토콜로 개발되었고 곧바로 ARPAnet의 호스트용 네트워

크의 프로토콜로 되었다. 그리고 California Berkeley 대학의 BSD UNIX 운영체제에 이 TCP/IP 프로토콜을 적용하여 ARPAnet에 연결되어 사용하고 있던 수많은 컴퓨터들도 로컬 네트워크에도 연결되었으며 로컬 네트워크에 연결된 다른 컴퓨터들도 역시 ARPAnet을 통하여 서로 통신할 수 있게 되었다.

<15> 몇 개의 호스트 정도로 구성된 소규모의 네트워크는 오래지 않아, 수만개의 호스트로 이루어진 네트워크로 성장하였고, 원래의 ARPAnet은 로컬 및 TCP/IP를 기반으로 하는 지역 네트워크를 하나로 잇는 백본이 되었으며 인터넷이라고 불리게 되었다.

<16> 또한 이것은 1988년 NSF(National Science Foundation)가 기금을 지원하는 NSFNET이라는 네트워크가 ARPAnet을 대신하여 인터넷 백본 역할을 맡게 되었다.

<17> 그리고 1995년 MCI나 Sprint와 같은 장거리 통신 사업자 및 PSInet이나 UUNET과 같은 상용 인터넷 사업자들에 의해 운영되는 상용 백본을 이용하는 것으로 바뀌어 인터넷 네트워크로 발전하게 되었다.

<18> 하지만 초기에는 수백 개도 안되는 호스트로 이루어진 규모로 이용되었기 때문에 네트워크에 연결된 모든 호스트들에 대하여 유일성을 보장하는 이름과 주소간의 매핑 정보인 Host.txt 파일을 SRI(Stanford Research Institute) -NIC(Network Information Center)에서 관리하게 되었으나 네트워크 인구의 폭발적인 증가로 네트워크 트래픽과 프로세서의 과부하를 견딜 수 없게 되었고, 그리고 호스트들에 대한 이름과 주소의 매핑에 대한 부분의 충돌이 발생하게 되었고, 이것으로 인하여 전체 네트워크가 마비되는 현상이 발생되게 되어 새로운 시스템의 설계가 필요하게 되었다.

<19> 따라서 1984년 도메인네임 시스템을 기술한 RFC882와 883을 내놓게 되었고 그뒤에

RFC 1034와 1035로 개선하게 되었고 그것이 현재의 도메인네임의 사양이 되었다.

- <20> 도메인 네임 시스템은 분산 데이터베이스로서 전체 데이터베이스의 일부분을 로컬하게 관리하는 것이 가능하며 동시에 데이터 각 부분들을 전체 네트워크를 통해 클라이언트-서버방식으로 이용할 수 있다.
- <21> 도메인 네임 공간에 대한 정보를 저장하는 프로그램을 네임 서버라고 부른다. 이 네임 서버는 ZONE(영역)에 대한 정보를 가지고 있는데 파일 또는 다른 네임 서버로부터 읽어온다.
- <22> 그리고 네임 서버에 액세스하는 클라이언트를 리졸버(Resolver)라고 하고 이 리졸버는 도메인네임을 네임서버에 질의(Query)하는 역할을 한다.
- <23> 따라서 DNS(Domain Name System)는 이 리졸버가 네임 서버에 질의(Query)를 하고 이 네임 서버는 이질의(Query)에 대한 응답을 시행하는 형태로 되어 있다. 현재의 인터넷은 이 DNS에 대한 개념을 이용하여 특수 목적의 도메인 네임의 형태로 발전시켜 광역분산(GLB:Global Load Balance) 및 서버분산 (SLB : Server Load Balance)서비스를 제공하는 사업자와 한글 도메인등 특정 키워드를 IP 어드레스로 변환하는 서비스를 제공하는 사업자가 등장하였고, 특히 CDN(Contents Delivery Network)서비스의 경우는 국가별, 지역별로 분산되어 있는 인터넷 컨텐츠 이용자를 위하여 여러 지역의 노드(Node)마다 캐싱서버(Cacheing Server) 또는 미러서버(Mirror Server)등을 미리 설치해놓고 가입된 컨텐츠 사업자의 데이터를 보기위해 접속시 CDN사업자가 보유하고 있는 GLB서버를 통해서 사용자에 가장 가까운 노드의 컨텐츠를 가져갈 수 있게 해주는 기술이 빠른 속도로 진행되고 있다.

- <24> 그러나 위와 같은 방식에는 문제점이 있다.
- <25> 먼저 광역분산(GLB:Global Load Balance) 및 서버분산(SLB:Server Load Balance)서비스의 경우는 사용자의 IP 어드레스를 정확히 알아서 거기에 따른 노드 및 서버 선택을 해주어야 하는데 기존의 DNS와 연동하여 서비스되는 사업자의 경우는(예:GLB서비스) 사용자의 IP 어드레스를 정확하게 알수 있는데 한계가 있다.
- <26> 이것은 기존 DNS체계는 도메인 네임을 Resolving하는 과정에서 많은 네임서버를 거쳐서 GLB서버로 가야하고, 이때 GLB서버는 바로전의 네임서버의 IP 어드레스만 알뿐 사용자의 IP 어드레스를 알수 없기 때문에 이문제로 GLB서버는 사용자의 위치에 따른 도메인 Resolving이 아닌 사용자가 사용하는 네임서버의 경로에 따라 로드를 분산해야 하는 불합리성을 가지고 있다.
- <27> 그리고 한글 도메인등 특정 키워드를 IP어드레스로 변환하여 서비스하는 업체의 경우도 사용자의 DNS를 변경하여야만 특정 키워드에 대한 도메인 네임 서비스를 받아야만 하는 불편함이 있다.
- <28> 또한 기존 DNS체계는 범용 프로토콜 및 기능을 사용하기 때문에 특수 목적의 도메인네임 Resolving에는 부적합 하지만, 그 범용성을 무시할 수 없기 때문에 기존의 DNS체계를 그대로 유지해 주면서 사용자가 선택한 특정 도메인네임에 대해서만 특수 목적의 확장된 도메인 네임서버(x-DNS)에 보내져 처리될 수 있도록 하여야 하나 현재의 DNS체계에서는 이것을 구현할 수 있는 방법이 없다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <29> 본 발명의 목적은 상기의 문제점을 해결하기 위해, x-DNS가 운영하고 있는 x-DNS

서버와의 통신을 위한 구성요소를 자동으로 설치 설정이 가능하도록 되어있어 인터넷 접속시 자동으로 특수 도메인네임 분해 서비스의 수행이 가능하다. 또한 본 발명은 전세계 인터넷 상에 널리 퍼져있는 기존 DNS체계의 범용 프로토콜 및 기능을 그대로 유지해 주면서 현재의 특정 키워드를 IP 어드레스로 변환해주는 사업자 외에 향후 발생할 많은 x-DNSP들을 위하여 사용자가 선택한 특정 도메인네임에 대해서만 사용자의 DNS를 변경하지 않고 자동적으로 특수 목적의 확장된 도메인 네임서버(x-DNS)에 보내져 처리될 수 있도록 하는 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<30> 상기의 목적을 달성하기 위하여 인터넷 사용자가 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop)응용프로그램에서 연결하고자 하는 도메인네임을 입력 시 x-DNS가 운영하는 x-DNS서버와 통신에 필요한 구성요소가 사용자의 시스템에 설치되었는지 여부를 검사하는 제1단계; 만약 설치되어 있지 않았다면, 상기 시스템에 적합한 버전으로 상기 구성요소들을 설치하는 제2단계; 상기 설치한 구성요소의 버전이 적합한지 체크하여 버전이 틀릴 경우 상기 구성요소를 재설치하는 제3단계; 컨텐츠 제공자(Contents Provider)에 접속하기 위해 접속시도시 자동적으로 x-DNS서버에 접속하는 제4단계; 및 x-DNS서버에 접속하여 분해 요청한 도메인네임에 대해 반환받은 IP어드레스를 이용하여 컨텐츠 제공자(CP:Contents Provider)에 접속하는 제5단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<31> 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명하기로 한다.

<32> 도 1은 기존의 일반 DNS운영 체계에 대한 도면으로 일반 인터넷 사용자가 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop) 응용 프로그램에서 연결하고자 하는 도메인네임을 입력한다.(S101단계)

- <33> 인터넷 사용자가 입력한 도메인네임을 분해(IP 어드레스로 변환)하기 위해 웹 브라우저 및 인터넷 데스크탑/Desktop) 프로그램은 기 세팅된 네임서버에게 도메인네임을 전송한다.(S102단계)
- <34> 네임서버는 요청받은 도메인네임에 대해 해당하는 IP 어드레스를 반환한다.(S103단계)
- <35> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 x-DNS 적용 엔진 모듈을 ActiveX Control의 형태로 구성요소를 자동으로 설치 또는 버전 검사 관리를 담당하는 개념도이다.
- <36> 컨텐츠 웹서버에서(S201단계) 컨텐츠 사업자가 자사의 컨텐츠 형태에 따라 사용자의 웹 브라우저 수행시(S202단계) 이모듈을 임베딩(Embedding) 하여 사용자에게 자동으로 x-DNS의 모듈을 설치하여 주고 버전을 관리한다.
- <37> 그리고 이 x-DNS 적용 엔진 모듈의 설치가 완료되면 x-DNS 검색 모듈을 이용자의 운영체제 OS(Operating System)에 원도우 시스템 Message Hooking기술을 이용하여 장치 한다.
- <38> 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 DLL형태의 x-DNS 검색 모듈에 대한 개념도이다.
- <39> 도 2에서 이 모듈이 이용자의 운영체제 OS(Operating System)에 장치의 설치가 완료되면 전반적인 원도OS(Operating System)(S301단계)하에서 사용자가 실행할 수 있는 x-DNS 적용 엔진 모듈의 검색 모듈 기능을(S302단계) 이용하여 실행되거나 이미 실행중인 프로그램을 조사하여(S303단계) 이 해당 프로그램이 발견되면 이 프로그램의 프로세

스 이미지에 x-DNS서비스 적용 엔진 모듈이 구동하도록 실행 시켜주고(S304단계) 관련된 프로그램(웹브라우저 프로그램, Telnet 프로그램, 동영상DVD 프로그램 등)에 적용되어 사용되어진다.(S305단계)

<40> 도 4은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 x-DNS서비스 적용엔진 모듈에 관한 개념도이다.

<41> 기존의 DNS서비스에서 소켓(Socket) 통신 프로그램의 고유기능은 DNS서비스를 이용하고자 할 때 사용자가 도메인네임을 호출하면 사용자 시스템(PC)의 소켓(Socket)모듈에서 DNS를 호출하고 DNS서버와 통신을 하는 형태 이지만 본 발명에서는 사용자의 시스템(PC)에서 도 2 와 도 3에 의해서 장착되어진 x-DNS 적용 엔진 모듈이 해당 프로세스 이미지에서 실행이 되면(DLL Process Injection방법에 의해) 사용자의 시스템(PC)에서 도메인네임 서비스를 호출하고(S401단계) x-DNS서비스 적용 엔진모듈이 일부를 가로채서 (Socket API Interrupt)하여 x-DNS서비스 여부를 고려하여(S402단계) 일반적인 DNS서비스 방식을 구현하기에 앞서 특정 x-DNS 서비스를 받도록 소켓(Socket) 모듈의 서비스를 Hooking하는 방법을 구현하여(S403단계), x-DNS 또는 DNS서버와 통신을 하는 형태로 사용되어 진다.(S404단계)

<42> 도 5는 본 발명이 제안한 x-DNS(Extended Domain Name Service)체계에 대한 설명으로 인터넷 사용자가 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop) 응용 프로그램에서 연결하고자 하는 도메인네임을 입력한다.(S501단계)

<43> 그리고 인터넷 이용자의 시스템에 다운로드 되어 웹 브라우저에 프러그 인(Plug-in) 되거나 인터넷 데스크탑/Desktop) 응용 프로그램에 탑재되어있는 본 발명 프로그램이(ActiveX 프로그램, DLL 프로그램) 수행되어 입력받은 도메인네임이 표3에 도시

된 바와 같이 사용자 시스템(PC)에 저장되어 있는 x-DNS DB에 있는지 검사하는 단계(S502단계), 가입자 시스템의 DB에 도메인네임이 존재하는 경우는(S503단계) 해당 도메인네임에 대해 지정된 x-DNS서버로 전송하는 단계(S504단계), x-DNS서버에서 해당 도메인네임이 존재하는지 검사하는 단계(S505단계), 해당 도메인네임이 존재하면(S506단계) IP 어드레스로 변환하는 단계(S507단계), 만약 S502단계에서 변환하고자 하는 도메인네임이 표3에 도시된 DB에 저장되어 있지 않으면 일반 DNS체계와 같이 네임서버로 전송하는 단계(S508단계), 네임서버에서 해당 도메인네임에 해당하는 IP 어드레스를 반환하는 단계로(S509단계) 실행된다.

<44>

자료 항목명	형태	정의
CP명	가변변수	DB Record에 포함되는 CP업체명
QueryName Type	고정변수	Query반을 도메인의 형태 (www.enpia.net:단독,*.enpia.net:그룹)
x-DNS Name	가변변수	Query할 도메인의 네임
x-DNS프로토콜	고정변수	x-DNS에 도메인 Query로 사용되어야 할 프로토콜 (DNS-TCP, DNS-UDP, xDNS-TCP, xDNS-UDP)
x-DNS서버 이용방법	고정변수	여러대의 x-DNS서버가 존재하는 경우 Query하는 순서 (Stand-by, Round-robin)
x-DNS서버 Count	고정변수	Query할 x-DNS서버 갯수
x-DNS서버 지정방법	고정변수	x-DNS서버 지정방법 (도메인방식, IP 어드레스 방식)
x-DNS서버	가변/고정변수	x-DNS서버 어드레스 (www.enpia.net, 192.158.243.40)

<45> 도 6은 본 발명에서 바람직한 실시 예에 따른 각종 구성요소에 대한 자동 설치 및 설정에 대한 흐름도이다.

<46> 먼저 인터넷이용자가 웹 브라우저 및 데스크탑/Desktop) 어프리케이션을 구동하고

(S601단계), 이때 x-DNS와 통신하기 위한 구성요소가 설치 및 설정 되어있는지 구성요소를 검사하여(S602단계) 정상적으로 설치되어 있는지의 여부를 확인하여(S603단계) 구성요소의 버전이 적합한지를 확인하고(S604단계) 적합할 경우는 x-DNS서비스를 시작한다.(S605단계)

<47> 만약 구성요소가 설치가 되어있지 않거나 버전이 적합하지 않다면 가장 최근 버전의 구성요소를 설치하고(S606단계) x-DNS서비스를 시작한다.

<48> 도 7은 본 발명과 관련된 전체시스템의 구성 및 흐름도이다.

<49> 우선 x-DNSP는 CP로부터 가입을 받아 각 x-DNSP (GLB 서비스사업자, SLB 서비스사업자, 국가별 언어 키워드 및 도메인네임 Resolving사업자등)의 특화된 도메인네임 Resolving 서비스를 제공한다.(S701단계)

<50> x-DNSP 사업자의 서비스를 받고자 하는 일반 CP사업자가(S702단계) 만약 GLB기능을 가지고 서비스하는 x-DNSP사업자에 가입하면, CP 사업자가 제공하는 컨텐츠를 CP이용자에게 보다 빠른 서비스를 제공할 수 있다.

<51> 그리고 일반 CP사용자로서 특정 x-DNSP로 부터 서비스를 받는 CP사업자의 웹서버등의 각종 서버를 보다 빠르고 다양하게 이용할 수 있다.(S703단계) 만약 CP사용자가 가입한 x-DNS를 이용하려면, 웹서버로 들어가서, 어떤 메뉴를 클릭 또는 들어가는 순간 자동으로 x-DNS 프로그램과 해당 CP와 관련한 x-DNS DB를 다운로드 받아, CP 제공자가 제공하는 특화된 서비스(GLB서비스)등을 받을 수 있다.

<52> 가입에 대한 절차는 CP 사업자가 GLB서비스등 받고 싶은 서비스를 제공하는 x-DNSP를 선택하고 가입절차에 따라 가입한다.(S704단계) 이때 CP사업자는 x-DNSP에게 서비스

받고 싶은 도메인네임 및 키워드에 관련된 정보를 표3에 있는 x-DNS DB형태의 정보중 일부를 x-DNSP에게 제출한다(도메인명 등).

- <53> 이때 x-DNSP는 CP사업자로부터 받은 x-DNS DB를 등록한다.(S705단계)
- <54> 그리고 x-DNSP는 x-DNS프로그램과 x-DNS DB를 CP사업자와 Link한다.(S706단계) 이는 CP사업자의 홈 페이지 HTML에 x-DNSP가 제공하는 x-DNS프로그램 및 x-DNS DB에 대한 정보를 Object Tag와 해당 Object의 Parameter를 이용하여 Link한다.
- <55> 본 발명에서 서비스하는 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- <56> 최초 접속한 CP이용자는 CP사업자가 서비스 하고 있는 서버에 접속한다. 그리고 이 서버에서 제공하는 x-DNS 서비스를 제공받고자 하면 관련 메뉴를 클릭 한다. 이때 처음으로 접속하는 사용자에게는 자동으로 다운로드하게 하는 것은 CP사업자의 의향에 따라 틀린다.(S707단계)
- <57> 어느 형태든 CP사업자의 Link를 통하여 x-DNSP로부터 x-DNS프로그램과 x-DNS DB를 CP이용자 PC에 다운로드 한다.(S708단계) 그리고 이용자 PC의 x-DNS DB에 추가/삭제/수정을 한다.(S709단계)
- <58> 이와같은 모든 작업이 완료된 후에 CP이용자가 브라우저등 기타 프로그램을 구동할 때, x-DNS 프로그램은 PC의 x-DNS DB를 검사하여 CP사용자가 입력한 도메인네임이 있으면, 일반 DNS Query를 하지 않고, 해당 도메인네임에 대한 x-DNSP서버로 Query요청(S710 단계)을 한다.
- <59> 만약 없다면 일반 DNS처리 형식으로 처리된다.(S711단계) 그리고 x-DNSP서버는 Query요청이 들어온 도메인네임과 이용자의 IP Address를 확인하여, Query가 요청된 도

메인네임에 대해 적합한 IP Address를 이용자의 PC에 전송한다.(S711단계) 그러면 이 전송받은 IP Address를 이용하여 CP 이용자의 PC에서 구동된 프로그램은 전송받은 IP 어드레스를 이용하여, CP사업자의 서버로(S712) 연결한다.

【발명의 효과】

<60> 본 발명에 따르면 x-DNSP와의 가장 빠른 최적의 경로로 효율적인 기능을 수행하기 위한 각종 구성 요소를 사용자의 시스템에 자동으로 설치 및 설정하여 주고, 인터넷 상에 좀더 빠른 컨텐츠 서비스를 이용하기 위해 사용자가 자신의 시스템에 임의적으로 DNS를 변경해야 하는 불편을 없애고 가입자가 접속을 위해 CP에 접속을 요구시에 그 CP가 가입한 x-DNSP사업자의 시스템으로 자동적으로 접속하게 하여 가장 빠르고 최적의 경로를 찾아갈 수 있게 하기 위해 x-DNSP에 대한 구성요소를 자동으로 설치, 설정하여 자동으로 x-DNS서버에 접속하는 방법을 제공하는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

인터넷 사용자가 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑(Desktop) 응용 프로그램에서 연결하고자 하는 도메인네임을 입력시 x-DNS서버와 통신에 필요한 구성요소가 사용자의 시스템에 설치되었는지 여부를 검사하는 제1단계;

상기 1단계에서 구성요소가 설치되어 있지 않았다면, 상기 시스템에 적합한 버전으로 상기 구성요소들을 설치하는 제2단계;

상기 설치한 구성요소의 버전이 적합하지 체크하여 버전이 틀릴 경우 상기 구성요소를 재설치하는 제3단계;

컨텐츠 제공업자(CP:Contents Provider)에 접속하기 위해 접속시도시 자동적으로 x-DNSP가 운영하는 x-DNS서버에 접속하는 제4단계; 및

x-DNS서버에 접속하여 분해 요청한 도메인네임에 대해 반환받은 IP어드레스를 이용하여 컨텐츠 제공업자(CP:Contents Provider)에 접속하는 제5단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 x-DNSP(Extended Domain Name Service Provider)가 운영하는 x-DNS 서버와 통신 시 특수 도메인네임 분해 서비스 시스템에 관한 것이다.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서

상기 1단계의 x-DNS서버와 통신을 위한 모듈을 제공받아 자동 설치하는 부분으로 컨테츠 사업자의 웹서버에 x-DNS 검색 모듈을 링크(Link)시켜 놓는 2-1단계;

사용자의 브라우저 수행 시, 이 모듈을 임베딩(Embedding)하는 2-2단계;

사용자에게 자동으로 x-DNS 검색모듈을 제공하는 2-3단계;

x-DNS 검색모듈을 이용자의 PC의 운영체제 OS(Operating System)에 윈도우 시스템 메세지 후킹 기술을 이용 자동으로 장착하는 2-4단계로 이루어진 특수 도메인네임 분해 서비스 방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서

상기 4단계는 DNS접속을 위한 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop) 응용 프로그램 의 프로세스 이미지에 x-DNS서비스 적용 엔진이 구동되도록 실행 시켜 주는 3-1단계;

웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop) 응용 프로그램이 실행되거나 이미 실행중인 프로그램을 조사하는 3-2단계;

실행중인 프로그램이(웹 브라우저 프로그램,Telnet 프로그램,동영상 DVD 프로그램 등) 있으면 적용되어 실행시켜 주는 3-3단계로 이루어진 특수 도메인 분해 서비스 방법.

【청구항 4】

제 1 항 또는 제 3 항에 있어서

인터넷에 접속시 가입자의 PC에서 구동 되어지는 과정은,

DLL Process Injection방법에 의해 x-DNS서비스 적용 엔진 모듈을 구동하는 4-1단계;

DNS 접속을 위해 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop) 응용 프로그램에서 도메인네임을 호출하는 4-2단계;

DNS로 보내고자 하는 도메인네임등의 일부 데이터를 가로채는 4-3단계;
x-DNS DB에 도메인네임에 대한 정보가 있는지 여부를 확인하는 4-4단계;
특정 x-DNS서비스를 받도록 도메인네임을 변경하여 x-DNS 서버의 도메인네임 또는
IP 어드레스로 변환 하는 4-5단계로 이루어진 특수 도메인네임 분해 서비스 방법.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서

인터넷에 접속시 가입자의 PC에서 x-DNS 접속 항목이 없는 경우는 네임 서버의 IP
어드레스를 바꾸지 않고 기존 DNS서버에 바로 접속하도록 특수 도메인네임 분해 서비스
방법.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서

인터넷에 접속 시 가입자의 PC에서 x-DNS로 바로 접속항목이 없는 경우, DLL
Process Injection방법에 의해 x-DNS서비스 적용 엔진 모듈을 구동하는 6-1단계;
DNS접속을 위해 웹 브라우저 또는 인터넷 데스크탑/Desktop) 응용 프로그램에서 도
메인네임을 호출하는 6-2단계;

DNS로 보내고자 하는 도메인네임등의 일부 데이터를 가로채는 6-3단계;
x-DNS DB에 도메인네임에 대한 정보가 있는지 여부를 확인하는 6-4단계;
네임서버의 IP 어드레스를 바꾸지 않고 기존 DNS서버에 바로 접속하도록 하는 6-5
단계로 이루어진 특수 도메인네임 분해 서비스 방법.

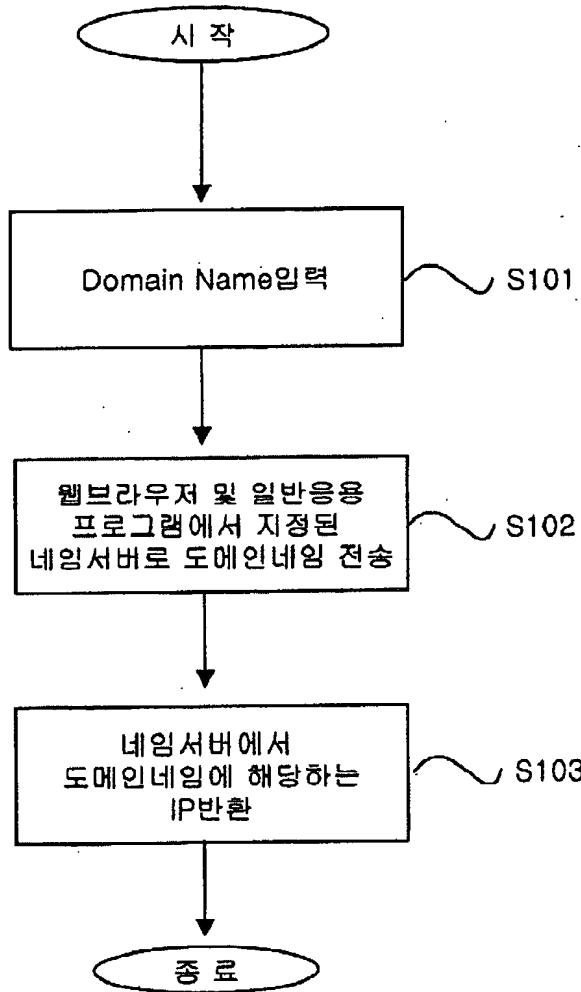
【청구항 7】

제1항에 있어서

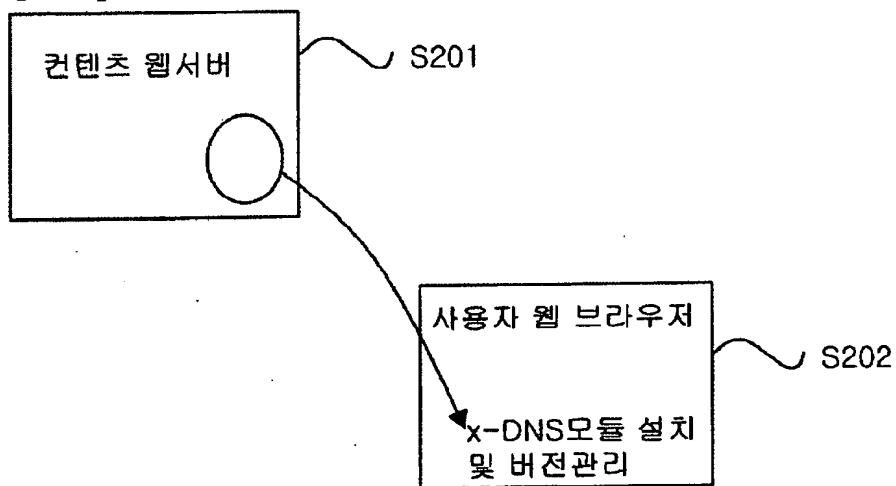
상기 구성요소 중 x-DNS서버와의 통신을 위한 기본기능을 웹 브라우저에 기본 기능으로 탑재하여 웹 브라우저 설치시 자동적으로 설치, 설정 서비스 되는 특수 도메인네임 분해 서비스 방법.

【도면】

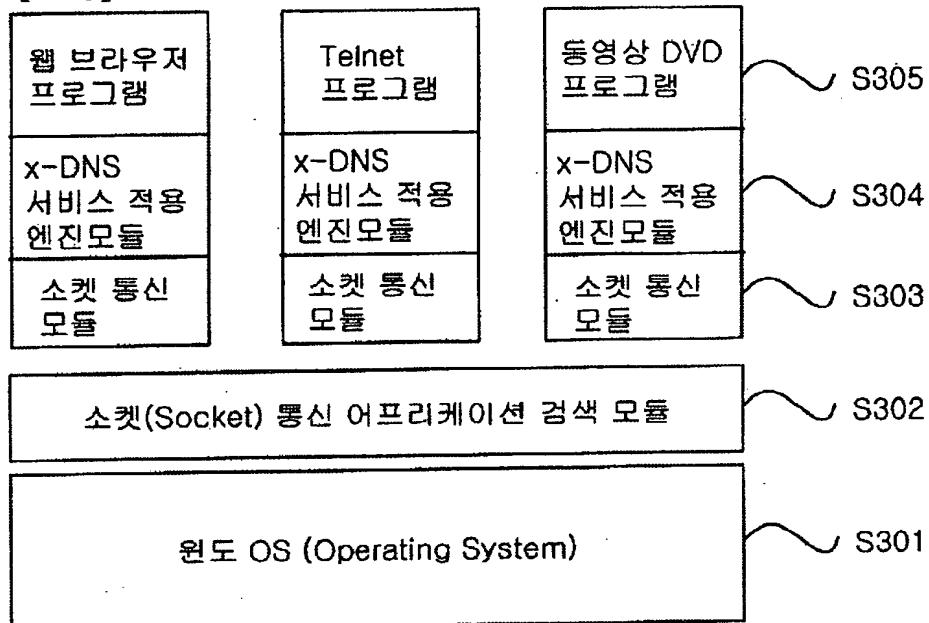
【도 1】



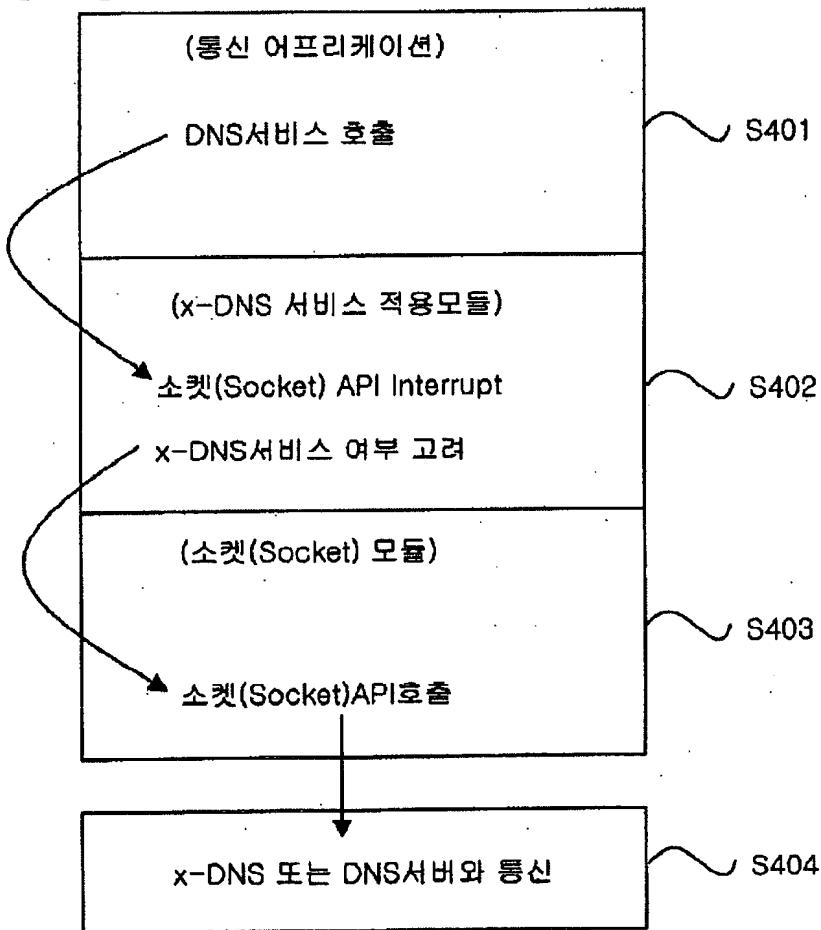
【도 2】



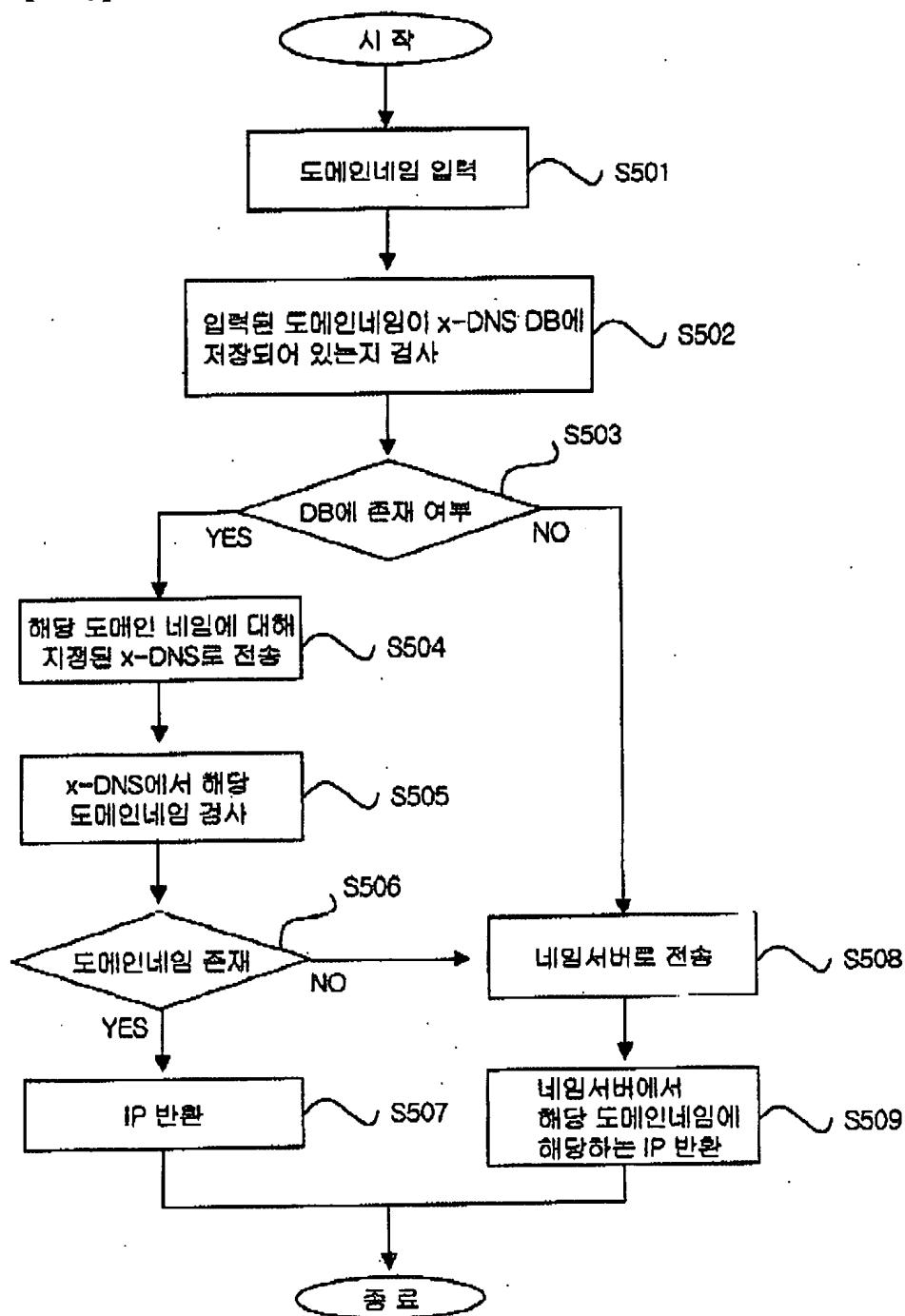
【도 3】



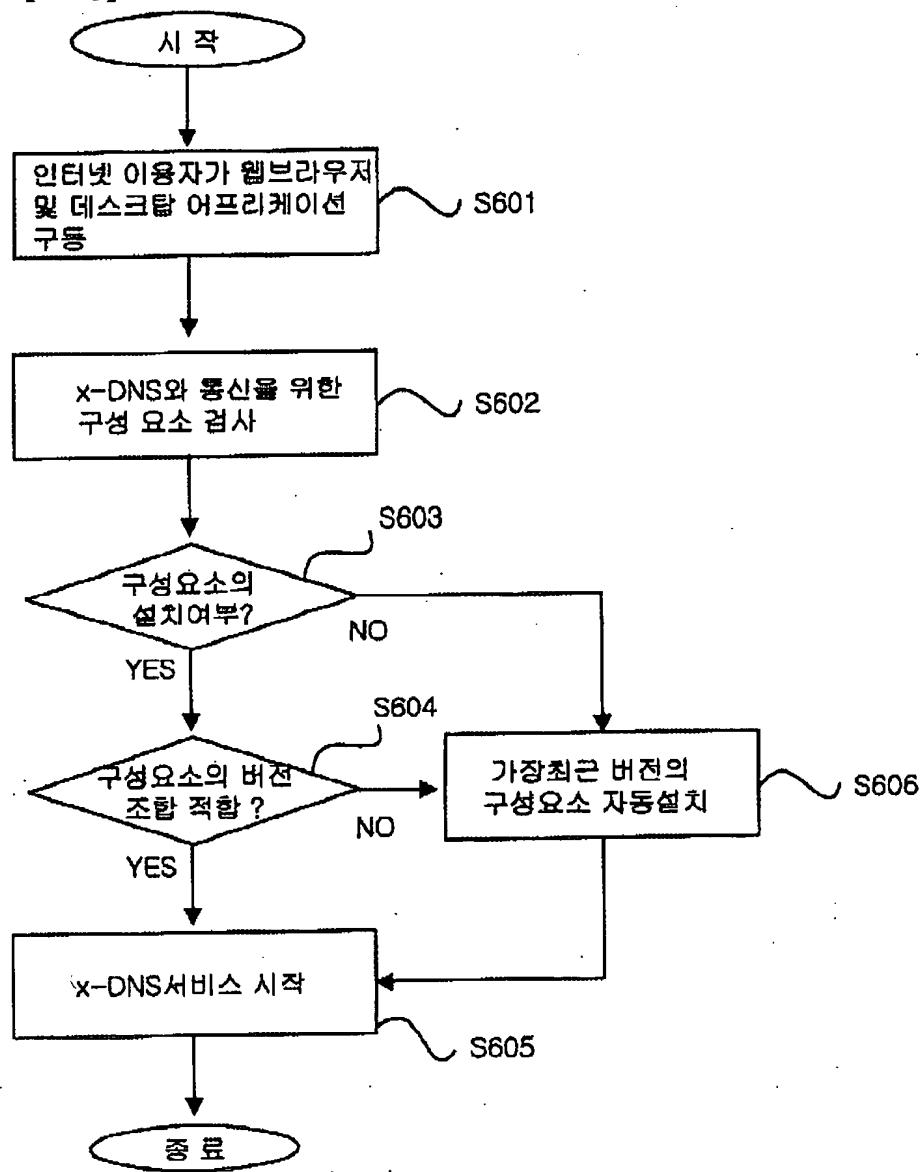
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

